

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN PEMILIHAN *SUPPLIER* PADA  
UD. SEMBODO SAWOO BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

Diajukan dan Disusun Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)  
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



**ALI MAHMUDI**

**12531623**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

**2016**

**Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan  
*Supplier* Pada  
Ud. Sembodo Sawoo Berbasis Web**

**SKRIPSI**



*Oleh :*

**ALI MAHMUDI**  
**NIM. 12531623**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO  
2016**

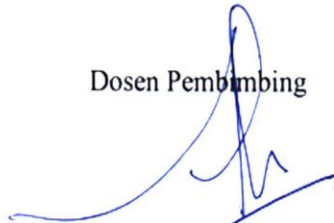
## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Ali Mahmudi  
NIM : 12531623  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Pada UD. Sembodo Sawoo Berbasis Web

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 18 Juni 2016

Dosen Pembimbing



**Fauzan Masykur, ST, M.Kom**

NIS. 1981031620111213

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



**Ir. Aliyadi, MM, M.Kom**

NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi

Teknik Informatika,



**Munirah M. S. Kom., MT**

NIS. 19791107 200912 13

## HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

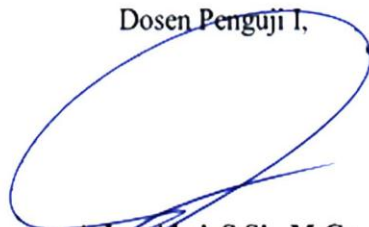
Nama : Ali Mahmudi  
NIM : 12531623  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan  
Supplier Pada UD. Sembodo Sawoo Berbasis Web

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan  
Dosen penguji jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Kamis  
Tanggal : 04 Agustus 2016  
Nilai : .....

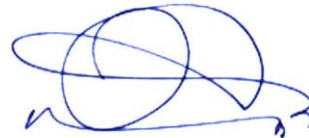
### Dosen Penguji

Dosen Penguji I,



**Aslan Alwi, S.Si., M.Cs**  
NIK. 19720324 201101 13

Dosen Penguji II,



**Dra. Ida Widaningrum, M.Kom**  
NIS. 19660417 201101 13

### Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



**Ir. Aliyadi, MM., M.Kom**  
NIK. 19640103 199009 12










Ketua Program Studi  
Teknik Informatika,



**Munirah M. S.Kom., MT**  
NIS. 19791107 200912 13

### BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

- a. Nama : Ali Mahmudi
- b. NIM : 12531623
- c. Program Studi : Teknik Informatika
- d. Fakultas : Teknik
- e. Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Pada UD. Sembodo Sawoo Berbasis Web
- f. Dosen Pembimbing :
- g. Konsultasi

NO.	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	20-04-2016	Revisi Bab I Acc Bab I Maju Bab II	
2.	04-05-2016	Revisi Bab II Acc Bab II Maju Bab III	
3.	01-06-2016	Revisi Bab III Acc Bab III	
4.	10-06-2016	Revisi Program	
5.	17-06-2016	Program Beres Maju Bab IV	
6.	20-06-2016	Revisi Bab IV Acc Bab IV Maju Bab V	
7.	28-06-2016	Acc Bab V	
8.	29-06-2016	Acc Jurnal	
9.	28-07-2016	Acc Ujian Skripsi	

- h. Tanggal Pengajuan :
- i. Tanggal Pengesahan :

Ponorogo, 18 Juni 2016

Dosen Pembimbing,

  
**Fauzan Masykur, ST, M.Kom**  
 NIS. 1981031620111213

## HALAMAN MOTTO

### Motto :

1. Tidak ada yang sulit atau tidak mungkin didalam hidup ini selama ada kemauan untuk berusaha dan bergerak pasti ada jalan.
2. Kunci kemuliaan adalah taat pada ajaran Allah.
3. Kunci ilmu adalah mau belajar, bertanya dengan baik dan mendengarkan dengan baik.
4. Kunci kebijakan adalah kejujuran.
5. Kunci kemenangan adalah sabar.
6. Kunci bertambahnya nikmat adalah syukur.
7. Kunci dikabulkannya permintaan adalah doa dan usaha.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

### Persembahan :

1. *ALLAH SWT dan Rasul-NYA.*
2. *Kedua Orang Tua Tercinta Atas Kasih Sayangnya.*
3. *Keluarga Tercinta Atas Kesetiaan Dalam Memberi Motivasi Dan Dukungan.*
4. *Teman-Teman TI Kelas "F" Unmuh Angkatan 2012 Atas Apa Yang Telah Kita Lalui Bersama. Khususnya Saat Mengerjakan Tugas Akhir.*
5. *Teman – Teman KKN 2015 Kelompok 33 Tercinta, Terima Kasih Atas Semangat Yang Kalian Berikan. Semoga Tuhan Selalu Memberikan Kita Semua Kemudahan.*
6. *Dosen Pembimbing, Dosen Penguji, Dan Seluruh Staff Karyawan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.*
7. *Seluruh Pihak Yang Tidak Bisa Saya Sebutkan Satu Persatu, Petugas Photo Copy, Petugas Jilid, Printing, Dan Semuanya, Terima Kasih Atas Segala Bantuannya.*

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucap rasa syukur Alhamdulillah kehadiran Allah S.W.T yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, kesehatan serta kesempatan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul : ” **Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Suplier Di UD Sembodo Sawoo** ”.

Penulis menyadari betapa dangkalnya ilmu dan pengetahuan teknologi serta pengalaman yang penulis miliki serta penulis menyadari bahwa dalam tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu saran dan kritik yang bersifat konstruktif, penulis terima dengan senang hati.

Selanjutnya pada kesempatan ini dengan kerendahan hati perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak dan Ibu kami tercinta, terimakasih untuk semua kasih sayang, dukungan, nasehat dan do'a.
2. Ibu Munirah M. S.Kom., MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Dosen Pembimbing Bapak Fauzan Masykur. ST .S.kom yang telah meluangkan waktu dan kesebarannya guna memberikan pengarahan dan bimbingannya kepada penulis.
4. Dosen-dosen Jurusan Informatika.
5. Keluarga yang telah memberikan dukungan baik secara moral dan materiil demi kesuksesan Tugas Akhir ini.



6. Kawan-kawan Informatika semua angkatan, terima kasih untuk supportnya.
7. Semua pihak yang telah membantu sehingga selesainya tugas akhir ini.

Kiranya kepada Allah SWT yang akan memberi imbalan segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini.

Semoga penulisan Tugas Akhir yang jauh dari sempurna ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dapat disempurnakan lagi.

Ponorogo, 18 Juni 2016

**Penulis**

**ALI MAHMUDI**  
NIM. 12531623

## ABSTRAK

# Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Suplier Di UD Sembodo Sawoo

**ALI MAHMUDI**  
**NIM. 12531623**

Supplier bahan baku merupakan sumber daya utama dalam peningkatan kualitas dan kuantitas distribusi suatu perusahaan distributor, oleh sebab itu diperlukan supplier bahan baku yang profesional dan berkualitas untuk meningkatkan mutu tersebut. Salah satu upaya untuk mendapatkan supplier bahan baku yang berkualitas adalah dengan melakukan pemilihan supplier. Sistem pendukung keputusan yang dilakukan pada UD Sembodo masih bersifat konvensional yang hanya didasarkan pada unsur pengalaman selama bermitra bisnis dan performasi secara umum tanpa menilai dari segi-segi yang lebih detail sehingga penilaian masih bersifat subyektif.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dalam penelitian ini dikembangkan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode FMADM dengan perhitungan SAW untuk penentuan supplier penyedia bahan baku. Sistem ini menggunakan kriteria yang ditentukan oleh pengguna, diproses dengan perhitungan SAW, dan menghasilkan daftar penilaian masing-masing supplier penyedia bahan baku yang akan dipilih. Hasil pengujian sistem pendukung keputusan ini menyatakan bahwa sistem telah berjalan dengan benar, sehingga sistem ini dapat digunakan untuk membantu pimpinan dalam mengambil keputusan pemilihan supplier bahan baku yang lebih obyektif.

**Kata Kunci:** suplier, sistem pendukung keputusan, SAW, FMADM

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN .....	iii
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A Latar Belakang .....	1
B Rumusan Masalah .....	3
C Tujuan .....	3
D Batasan Masalah .....	3
E Manfaat Penelitian .....	4
F Metode Penelitian .....	4
G Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Sistem Pendukung Keputusan .....	7
B. Logika Fuzzy .....	8
C. Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) .....	8

	D.	Metode Simple Additive Weighting (SAW) .....	9
		1. Langkah Penyelesaian.....	11
	E.	MySQL.....	12
		1. Koneksi antara PHP dan MySQL .....	12
	F.	PHP (PHP Hypertext Preprocessor).....	13
	G.	Flowchart .....	14
	H.	Data Flow Diagram (DFD) .....	15
	I.	Entity-Relationship Diagram (ERD) .....	17
<b>BAB</b>	<b>III</b>	<b>PERANCANGAN SISTEM</b>	
	A	Ide Perancangan .....	18
	B	Kebutuhan Software Dan Hardware .....	19
		1. Software .....	19
		2. Hardware .....	20
	C	Metode Yang Digunakan .....	21
	D	Langkah – Langkah Perancangan Sistem .....	22
		1. Pembuatan Database Sistem .....	22
		2. Perancangan Basis Data .....	25
	E	Perancangan Form .....	33
		1. Perancangan Halaman Index .....	33
		2. Perancangan Halaman Login Sistem .....	34
		3. Perancangan Struktur Menu Sistem .....	35
		4. Perancangan Halaman Olah Data User ( Halaman Admin) .....	35
		5. Perancangan Halaman Olah Data Barang.....	36
		6. Perancangan Halaman Olah Data Suplier .....	37

	7. Perancangan Halaman Olah Data Nilai Suplier .....	38
	8. Perancangan Halaman Olah Data Nilai Kriteria ( Halaman Admin) .....	40
	9. Perancangan Halaman Perangkingan .....	41
F	Perancangan Laporan .....	41
	1. Perancangan Laporan Hasil Perangkingan .....	42
<b>BAB</b>	<b>IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN</b>	
A	Analisa Data .....	43
	1. Menentukan Keputusan Berdasarkan Kriteria Penilaian .	44
	2. Penentuan Kelayakan .....	50
	3. Perhitungan Dengan Menggunakan Metode SAW .....	50
B	Pembahasan Proogram .....	53
	1. Halaman Login .....	53
	2. Halaman Utama .....	54
	3. Halaman Input .....	55
	4. Halaman Data .....	56
	5. Halaman Edit Data .....	57
	6. Halaman Hapus Data .....	57
	7. Halaman Grafik.....	58
	7. Halaman Laporan .....	58
C	Pengujian Program .....	60
	1. Uji Modul .....	60
	2. Uji Pengembangan .....	61
	3. Uji Operasional .....	62

**BAB V PENUTUP**

A Kesimpulan ..... 74

B Saran ..... 75

Daftar Pustaka

Lampiran

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel User .....	22
Tabel 3.2 Tabel Barang .....	23
Tabel 3.3 Tabel Suplier .....	23
Tabel 3.4 Tabel Hasil .....	24
Tabel 3.5 Tabel Nilai Suplier .....	24
Tabel 3.6 Tabel Nilai Kriteria .....	25
Tabel 4.1 Model Penilaian Kenaikan Harga (C1) .....	45
Tabel 4.2 Model Penilaian Tingkat Diskon (C2) .....	46
Tabel 4.3 Model Penilaian Waktu Pengiriman (C3) .....	47
Tabel 4.4 Model Penilaian Ketepatan Jumlah (C4) .....	48
Tabel 4.5 Model Penilaian Level Cacat (C5) .....	49
Tabel 4.6 Model Penilaian Respon Pengaduan (C6) .....	49
Tabel 4.7 Model Penilaian Garansi (C7) .....	50
Tabel 4.8 Contoh Hasil Penilaian Alternatif .....	50
Tabel 4.9 Contoh Proses Normalisasi Kriteria .....	51
Tabel 4.10 Contoh Hasil Normalisasi Kriteria .....	52
Tabel 4.11 Contoh Proses Hasil Akhir Perhitungan .....	52
Tabel 4.12 Contoh Hasil Akhir Perhitungan.....	52
Tabel 4.13 Pengujian Modul Pribadi .....	60
Tabel 4.14 Pengujian Program.....	61

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Formula Untuk Mencari Normalisasi .....	10
Gambar 2.2 Formula Untuk Mencari Nilai Preverensi .....	10
Gambar 2.3 Simbol Terminal .....	14
Gambar 2.4 Simbol Proses .....	14
Gambar 2.5 Simbol Decision .....	14
Gambar 2.6 Simbol Input/Output .....	15
Gambar 2.7 Simbol Flow Line .....	15
Gambar 2.8 Simbol External Entity .....	16
Gambar 2.9 Simbol Data Flow .....	16
Gambar 2.10 Simbol Process .....	16
Gambar 2.11 Simbol Data Store .....	16
Gambar 2.12 Simbol Entitas .....	17
Gambar 2.13 Simbol Relasi .....	17
Gambar 2.14 Simbol Atribut .....	17
Gambar 2.15 Simbol Garis .....	17
Gambar 3.1 Flowchart Dari Sistem .....	26
Gambar 3.2 ERD Dari Sistem .....	27
Gambar 3.3 Diagram Konteks .....	28
Gambar 3.4 DFD Level 1 Pengolahan Data .....	29
Gambar 3.5 DFD Level 2 Dari Proses 7 Perhitungan SAW .....	30
Gambar 3.6 DFD Level 2 Dari Proses 8 Review Hasil SPK Dan Laporan ..	30
Gambar 3.7 DFD Level 2 Dari Proses 3 Data Barang .....	31
Gambar 3.8 DFD Level 2 Dari Proses 4 Data Suplier .....	31



Gambar 3.9 DFD Level 2 Dari Proses 2 Data User .....	32
Gambar 3.10 DFD Level 2 Dari Proses 5 Data Nilai Suplier .....	32
Gambar 3.11 DFD Level 2 Dari Proses 6 Data Nilai Kriteria .....	33
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Index .....	34
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Login Ke Sistem .....	34
Gambar 3.14 Rancangan Struktur Menu .....	35
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Read Data User .....	36
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Input Dan Edit Data User .....	36
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Read Data Barang .....	37
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Input Dan Edit Data Barang .....	37
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Read Data Suplier .....	38
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Input Dan Edit Data Suplier .....	38
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Read Data Nilai Suplier .....	39
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Input Dan Edit Data Nilai Suplier .....	39
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Read Data Nilai Kriteria .....	40
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Input Dan Edit Data Nilai Kriteria .....	40
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Perhitungan Data Dan Perangkingan ....	41
Gambar 3.26 Hasil Perhitungan Dan Perangkingan Suplier Terbaik .....	42
Gambar 4.1 Representasi Linear Turun C1 .....	45
Gambar 4.2 Representasi Linear Naik C2 .....	46
Gambar 4.3 Representasi Linear Turun C3 .....	47
Gambar 4.4 Representasi Linear Turun C5 .....	48
Gambar 4.5 Halaman Login .....	54
Gambar 4.6 Gagal Login .....	54
Gambar 4.7 Halaman Utama .....	55

Gambar 4.8 Halaman Input .....	55
Gambar 4.9 Halaman Data .....	56
Gambar 4.10 Halaman Edit Data .....	57
Gambar 4.11 Halaman Grafik .....	58
Gambar 4.12 Halaman Laporan .....	59
Gambar 4.13 Halaman Laporan Hasil Konversi Ke PDF .....	59
Gambar 4.14 Form Login .....	62
Gambar 4.15 Form Utama .....	63
Gambar 4.16 Input Data Barang .....	64
Gambar 4.17 Data Barang Dan Hasil Input .....	64
Gambar 4.18 Mengubah Data Barang Pada Nama Barang .....	65
Gambar 4.19 Tampilan Data Barang Setelah Dilakukan Perubahan Data ....	65
Gambar 4.20 Input Data Suplier .....	66
Gambar 4.21 Data Suplier Dan Hasil Input .....	66
Gambar 4.22 Mengubah Data Suplier Pada Alamat .....	67
Gambar 4.23 Tampilan Data Suplier Setelah Dilakukan Perubahan Data ....	67
Gambar 4.24 Input Data Nilai Suplier .....	68
Gambar 4.25 Data Nilai Suplier Dan Hasil Input .....	68
Gambar 4.26 Mengubah Data Nilai Suplier Pada Kode Barang .....	69
Gambar 4.27 Tampilan Data Nilai Suplier Setelah Dilakukan Perubahan Data .....	69
Gambar 4.28 Halaman Menu Perhitungan SPK .....	70
Gambar 4.29 Halaman Admin Olah Data Nilai Kepentingan Kriteria .....	71
Gambar 4.30 Gagal Masuk Halaman Admin .....	71
Gambar 4.31 Proses Perangkingan Pada Halaman Perhitungan SAW .....	72

Gambar 4.32 Halaman Hasil .....	72
Gambar 4.33 Halaman Hasil Perhitungan Berupa Grafik .....	73
Gambar 4.34 Halaman Hasil Perhitungan Berupa File PDF .....	73